Canadian Grain Commission
Commission canadienne des grains

ISSN 1920-9053

Qualité des pois de l'Ouest canadien

2016

Ning Wang
Gestionnaire de programme, Recherches sur les légumineuses

Laboratoire de recherches sur les grains
Commission canadienne des grains
303, rue Main, pièce 1404
Winnipeg (Manitoba) R3C 3G8
www.grainscanada.gc.ca

Canada

Table des matières

Introduction 3

Production 3

Pois de l'Ouest canadien – 2016 4

Échantillons de pois 4

Qualité des pois de l'Ouest canadien en 2016 5

Tableaux

Tableau 1 – Données statistiques sur la production de pois de l'Ouest canadien 3

Tableau 2 – Teneur moyenne en protéines des pois (jaunes et verts) récoltés dans l'Ouest canadien en 2016, selon le grade 7

Tableau 3 – Teneur moyenne en protéines et en amidon des pois (jaunes et verts) récoltés dans l'Ouest canadien en 2016, par zone de culture 10

Tableau 4 – Données qualitatives des échantillons composites de pois jaunes récoltés dans l'Ouest canadien en 2016, selon le grade 11

Tableau 5 – Données qualitatives des échantillons composites de pois verts récoltés dans l'Ouest canadien en 2016, selon le grade 12

Figures

Figure 1 – Carte de l'Ouest canadien indiquant la provenance des échantillons de pois dans le cadre du Programme d'échantillons de récolte de la CCG en 2016 4

Figure 2 – Teneur moyenne en protéines des pois de l'Ouest canadien 8

Figure 3 – Zones de culture de l'Ouest canadien 9

Introduction

Nous présentons ici les données qualitatives pour les pois cultivés dans l'Ouest canadien en 2016. Ces données ont été recueillies dans le cadre du Programme d'échantillons de récolte de la Commission canadienne des grains. Les échantillons ont été présentés aux fins d'analyse au Laboratoire de recherches sur les grains de la Commission canadienne des grains par les producteurs de l'Ouest canadien.

Production

La production de pois de 2016 est estimée à 4,8 millions de tonnes, soit une hausse d'environ 50 % par rapport à 2015, et de 55 % par rapport à la moyenne décennale, établie à 3,1 millions de tonnes (tableau 1). L'augmentation de la production s'explique par une hausse de 14 % des superficies récoltées et de 32 % des rendements par rapport à 2015. La Saskatchewan intervenait pour 49,1 % de la production canadienne de pois, l'Alberta pour 47,5 % et le Manitoba pour 3,4 %.

Tableau 1 – Données statistiques sur la production de pois de l'Ouest canadien[1]

	Superficies récoltées		Production		Rendement		Production moyenne
Province	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2006-2015
	en milliers d'hectares		en milliers de tonnes		kg/ha		en milliers de tonnes
Pois							
Manitoba	65	27	164	78	2500	2900	75
Saskatchewan	870	856	2346	1779	2700	2100	2132
Alberta[2]	732	575	2271	1315	3100	2300	938
Ouest canadien	**1667**	**1458**	**4782**	**3171**	**2900**	**2200**	**3144**

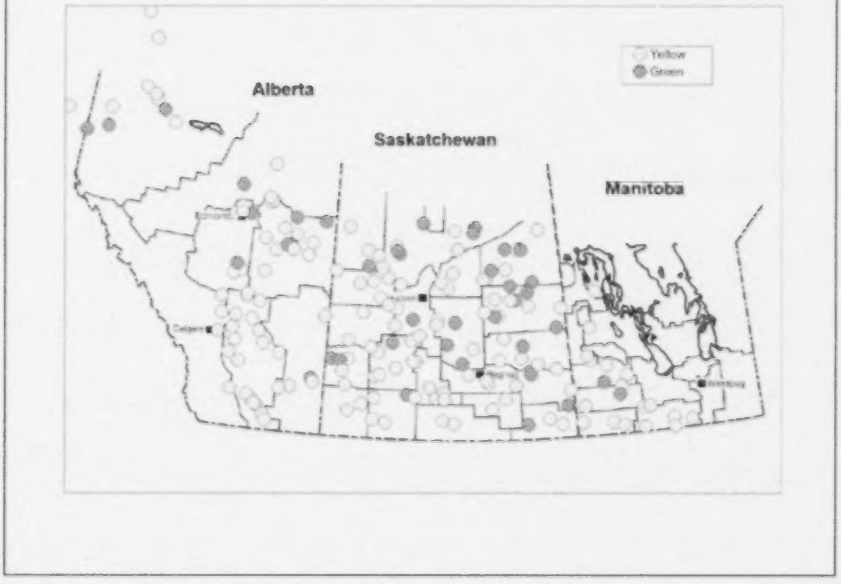
[1] Statistique Canada.
[2] Comprend la région de la rivière de la Paix située en Colombie-Britannique.

Pois de l'Ouest canadien _____ 2016

Échantillons de pois

Les échantillons utilisés par la Commission canadienne des grains dans le cadre du Programme d'échantillons de récolte ont été recueillis auprès de producteurs de tout l'Ouest canadien (figure 1). L'organisme a reçu 569 échantillons au total, soit 468 de pois jaunes et 101 de pois verts. Ils ont été classés par grade et analysés pour déterminer leur teneur en protéines. Des échantillons composites ont été préparés en fonction de la classe (pois jaunes et verts) de la zone de culture et du grade (n^{os} 1 et 2). Ils ont tous fait l'objet d'une analyse pour en déterminer la composition chimique (teneur en eau, teneur en protéines, teneur en amidon, teneur totale en fibres alimentaires et teneur en cendres), la teneur en minéraux, les propriétés fonctionnelles (capacité d'absorption d'eau et capacité émulsionnante), les caractéristiques physiques et les qualités culinaires (pois de 100 graines, taux d'absorption d'eau, durée de cuisson et dureté des pois cuits). Il importe de noter que le nombre d'échantillons par grade ne représente pas nécessairement la répartition réelle des grades.

Figure 1 – Carte de l'Ouest canadien indiquant la provenance des échantillons de pois dans le cadre du Programme d'échantillons de récolte de la CCG en 2016



Qualité des pois de l'Ouest canadien en 2016

La teneur en protéines des pois jaunes et verts variait de 14,2 % à 28,1 % (tableau 2). La teneur moyenne en protéines des pois de l'Ouest canadien récoltés en 2015 était de 22,1 %, soit près de la moyenne de 22,2 % enregistrée en 2015, mais inférieure à la moyenne décennale, qui s'établit à 23,2 (figure 2). Le tableau 3 contient les teneurs moyennes en protéines et en amidon des pois jaunes et verts par zone de culture (figure 3).

Les données sur la qualité des pois jaunes récoltés en 2016 sont présentées au tableau 4. La teneur moyenne en protéines des Pois jaunes, Canada n° 1 était de 21,5 %, soit plus élevée que la moyenne de 2015 (21,9 %). Celle des Pois jaunes, Canada n° 2 était de 21,7 %, soit inférieure à la moyenne de 2015 (22,2 %). La teneur moyenne en amidon pour les Pois jaunes, Canada n° 1 était de 48,9 %, soit légèrement supérieure à celle enregistrée en 2015 (48,6 %). La teneur moyenne en amidon pour les Pois jaunes, Canada n° 2 était de 48,5 %, soit une valeur semblable à celle enregistrée en 2015. La teneur moyenne en fibres alimentaires des Pois jaunes, Canada n° 1 était de 16,6 %, soit supérieure à la moyenne enregistrée en 2015. La teneur moyenne en fibres alimentaires des Pois jaunes, Canada n° 2 était de 16,5 %, soit supérieure à celle enregistrée en 2015. Les teneurs moyennes en cendres des deux grades étaient semblables à celles de 2015. Le potassium (K) était le macro-élément dont la teneur était la plus élevée dans les pois jaunes, suivi du phosphore (P), du magnésium (Mg) et du calcium (Ca) (tableau 4). Le fer (Fe) était le microélément dont la teneur était la plus élevée, suivi du zinc (Zn), du manganèse (Mn) et du cuivre (Cu). La capacité moyenne d'hydratation des Pois jaunes, Canada n° 1 était de 0,92 g H_2O/g échantillon, soit une valeur semblable à celle enregistrée en 2015 (tableau 4). Celle des Pois jaunes, Canada n° 2 était de 0,94 g H_2O/g échantillon, en hausse par rapport à la moyenne de 2015. La capacité émulsionnante des Pois jaunes, Canada n° 1 était de 275,5 ml huile/g échantillon, en hausse par rapport à 2015. Celle des Pois jaunes, Canada n° 2 était de 270,5 ml huile/g échantillon, une valeur légèrement inférieure à la capacité émulsionnante enregistrée en 2015.

Le poids moyen de 100 graines de Pois jaunes, Canada n° 1 était de 21,0 g (tableau 4), alors que le poids moyen de 100 graines de Pois jaunes, Canada n° 2 était de 20,8 g. Les poids moyens de 100 graines des deux grades de pois étaient inférieurs à ceux de 2015. La valeur d'absorption d'eau des Pois jaunes, Canada n° 1 était de 0,86 g H_2O/g graines. Dans le cas des Pois jaunes, Canada n° 2, la valeur était de 0,87 g H_2O/g graines. Les valeurs d'absorption d'eau des deux grades étaient semblables aux valeurs enregistrées en 2015.

Les temps de cuisson des Pois jaunes Canada n^{os} 1 et 2 étaient inférieurs à ceux de 2015 (tableau 4). Pour les deux grades, la dureté moyenne des pois cuits était inférieure aux valeurs relevées en 2015.

Les données sur la qualité des pois verts récoltés en 2015 sont présentées au tableau 5. La teneur moyenne en protéines des Pois verts, Canada n° 1 était de 21,3 %, soit moins élevée que la moyenne de 2014. La teneur moyenne en protéines des Pois verts, Canada n° 2 était de 24,0 %, une valeur légèrement supérieure à celle enregistrée en 2014. La teneur moyenne en amidon était de 48,5 % pour les Pois verts, Canada n° 1, légèrement à la hausse par rapport à la moyenne de 2014, et de 47,6 % pour les Pois verts, Canada n° 2, une moyenne semblable à celle de 2014. La teneur moyenne en fibres alimentaires des Pois verts, Canada n° 1 était de 16,0 %, soit plus élevée que celle des Pois verts, Canada n° 2 (15,5 %). Les valeurs obtenues pour la teneur en cendres des Pois verts, Canada n^{os} 1 et 2 étaient analogues aux valeurs relevées en 2014. Pour ce qui est des macro-éléments et des microéléments, les tendances observées pour les pois verts étaient semblables à celles pour les pois jaunes (tableau 5). La capacité moyenne d'hydratation des Pois verts, Canada n° 1 (0,85 g H_2O/g échantillon) était semblable à la moyenne des Pois verts, Canada n° 2 (0,86 g H_2O/g échantillon) (tableau 5). Les moyennes des deux grades étaient légèrement plus élevées que celles de 2014. La capacité émulsionnante moyenne était de 264,8 ml huile/g échantillon pour les Pois verts, Canada n° 1 et de 264,5 ml huile/g échantillon pour les Pois verts, Canada n° 2, une baisse par rapport à 2014.

Le poids moyen de 100 graines de Pois verts, Canada n° 1 était de 20,7 g, ce qui est semblable au poids enregistré en 2015 (tableau 5). Le poids moyen de 100 graines de Pois verts, Canada n° 2 était de 20,9 g, soit inférieur à la valeur de 2015. Les valeurs moyennes d'absorption d'eau des Pois verts, Canada n^{os} 1 et 2 étaient semblables à celles de 2015. La durée moyenne de cuisson des Pois verts, Canada n° 1 était de 12,0 min et celle des Pois verts, Canada n° 2 était de 13,8 min. Les valeurs de dureté moyenne des pois verts cuits des deux grades étaient légèrement inférieures à celles relevées en 2015.

Tableau 2 – Teneur moyenne en protéines des pois (jaunes et verts) récoltés dans l'Ouest canadien en 2016, selon le grade[1]

Grade	Teneur en protéines, % (base sèche)			
	2016			2015
	moyenne	min.	max.	moyenne
Manitoba				
Pois, Canada n° 1	22,6	18,5	25,9	22,6
Pois, Canada n° 2	23,5	20,3	25,6	22,5
Pois, Canada n° 3	24,5	22,7	26,4	22,9
Tous les grades	**23,6**	**18,5**	**26,4**	**22,6**
Saskatchewan				
Pois, Canada n° 1	21,7	18,4	25,1	21,9
Pois, Canada n° 2	22,1	17,8	28,1	22,3
Pois, Canada n° 3	22,8	17,6	27,3	22,4
Tous les grades	**22,1**	**17,6**	**28,1**	**22,3**
Alberta				
Pois, Canada n° 1	20,9	16,4	24,2	21,6
Pois, Canada n° 2	21,7	14,2	26,1	22,1
Pois, Canada n° 3	22,5	18,3	25,5	21,9
Tous les grades	**21,8**	**14,2**	**26,1**	**22,0**
Ouest canadien				
Pois, Canada n° 1	21,5	16,4	25,9	21,8
Pois, Canada n° 2	22,0	14,2	28,1	22,3
Pois, Canada n° 3	22,8	17,6	27,3	22,2
Tous les grades	**22,1**	**14,2**	**28,1**	**22,2**

[1] La teneur en protéines (N x 6,25) est déterminée par mesure au proche infrarouge avec étalonnage par rapport à la méthode de référence du dosage de l'azote par combustion.

Figure 2 – Teneur moyenne en protéines des pois de l'Ouest canadien

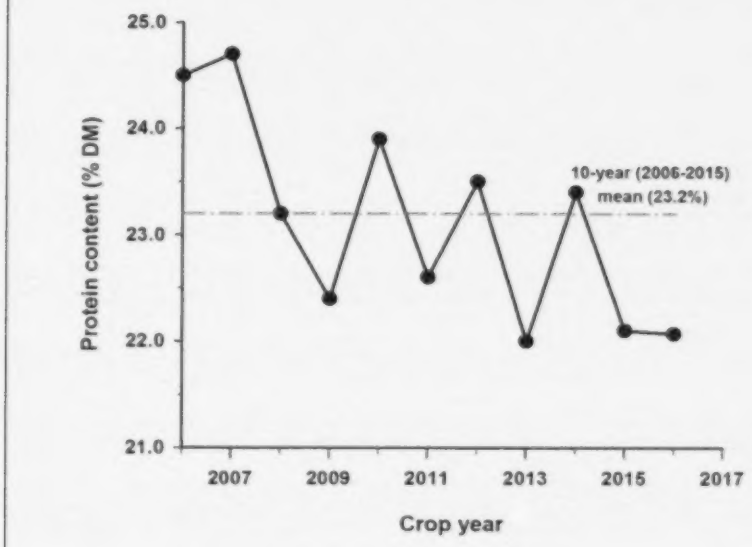


Figure 3 – Zones de culture de l'Ouest canadien

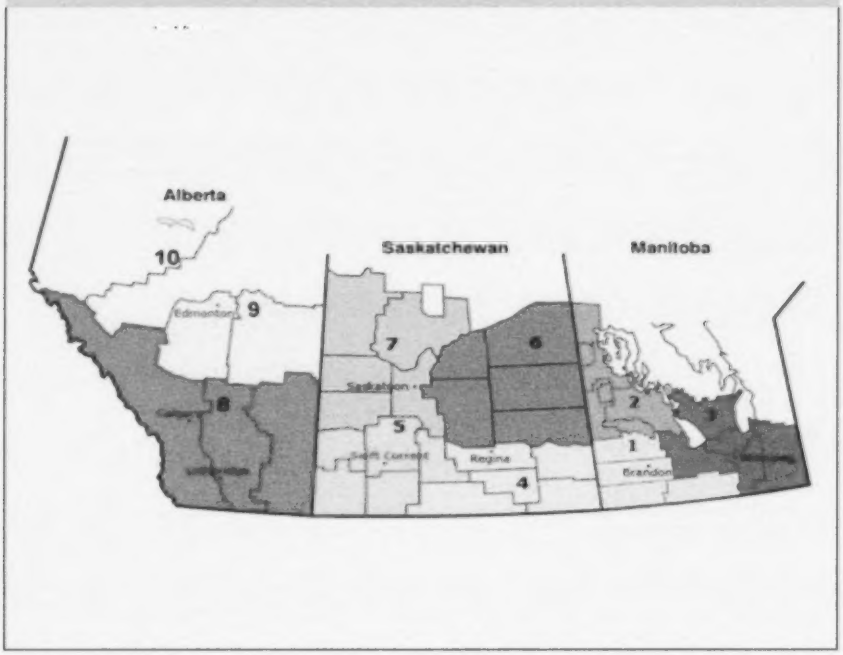


Tableau 3 – Teneur moyenne en protéines et en amidon des pois (jaunes et verts) récoltés dans l'Ouest canadien en 2016, par zone de culture

	Teneur en protéines, % (base sèche)		Teneur en amidon, % (base sèche)	
Zone de culture[1]	2016	2015	2016	2015
1	22,9	22,8	47,9	48,1
2	21,1	s.o.[2]	47,7	s.o.
3	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
4	21,8	22,1	48,0	48,4
5	21,0	22,8	48,5	48,1
6	22,1	22,4	47,6	47,4
7	22,2	22,3	47,4	47,3
8	21,0	21,4	49,7	49,1
9	22,2	22,9	46,0	49,0
10	22,4	21,8	48,6	48,5

[1] Zones de culture du Manitoba (figure 3) : 1 (Sud-Ouest du Manitoba), 2 (Nord-Ouest du Manitoba) et 3 (Est du Manitoba); zones de culture de la Saskatchewan : 4 (Sud-Est de la Saskatchewan), 5 (Sud-Ouest de la Saskatchewan), 6 (Nord-Est de la Saskatchewan) et 7 (Nord-Ouest de la Saskatchewan); zones de culture de l'Alberta : 8 (Sud de l'Alberta), 9 (Centre de l'Alberta) et 10 (Nord de l'Alberta).

[2] s.o. = Nombre insuffisant d'échantillons pour l'obtention d'une valeur représentative.

Tableau 4 – Données qualitatives des échantillons composites de pois jaunes récoltés dans l'Ouest canadien en 2016, selon le grade

	Pois jaunes, Canada n° 1		Pois jaunes, Canada n° 2	
Paramètres de qualité	2016	2015	2016	2015
Composition chimique				
Teneur en eau, %	10,6	10,2	10,4	10,2
Teneur en protéines, % (base sèche)	21,5	21,9	21,7	22,2
Teneur en amidon, % (base sèche)	48,9	48,6	48,5	48,6
Teneur en fibres alimentaires, % (base sèche)	16,6	14,9	16,5	15,5
Teneur en cendres, % (base sèche)	2,8	2,8	2,9	3,0
Minéraux (mg/100 g, base sèche)				
Calcium (Ca)	79,5	90,7	85,7	96,6
Cuivre (Cu)	0,71	0,73	0,74	0,75
Fer (Fe)	5,1	5,2	5,5	5,5
Potassium (K)	1037,5	1082,1	1082,6	994,8
Magnésium (Mg)	138,4	145,9	138,7	149,2
Manganèse (Mn)	1,3	1,4	1,4	1,3
Phosphore (P)	342,5	373,7	384,9	354,5
Zinc (Zn)	3,4	3,9	3,6	3,8
Propriétés fonctionnelles				
Capacité de rétention d'eau, g H_2O/g échantillon	0,92	0,90	0,94	0,87
Capacité émulsionnante, ml huile/g échantillon	275,5	267,0	270,5	276,3
Caractéristiques physiques				
Pois de 100 graines, g/100 graines	21,0	21,8	20,8	22,0
Taux d'absorption, g H_2O/g graines	0,86	0,86	0,87	0,88
Qualités culinaires				
Durée de cuisson, min	15,0	24,7	11,4	21,0
Dureté, N/g graines cuites	22,8	26,2	22,8	25,6

Tableau 5 – Données qualitatives des échantillons composites de pois verts récoltés dans l'Ouest canadien en 2016, selon le grade

	Pois verts, Canada n° 1		Pois verts, Canada n° 2	
Paramètres de qualité	2016	2015	2016	2015
Composition chimique				
Teneur en eau, %	10,8	10,4	10,8	10,7
Teneur en protéines, % (base sèche)	21,9	21,3	22,7	24,0
Teneur en amidon, % (base sèche)	47,9	48,5	47,6	47,6
Teneur en fibres alimentaires, % (base sèche)	17,7	16,0	17,1	15,5
Teneur en cendres, % (base sèche)	2,9	2,7	3,0	2,9
Minéraux (mg/100 g, base sèche)				
Calcium (Ca)	77,2	89,1	80,0	90,6
Cuivre (Cu)	0,65	0,73	0,66	0,71
Fer (Fe)	4,9	5,0	5,5	5,2
Potassium (K)	1061,1	996,2	1063,5	937,9
Magnésium (Mg)	123,1	130,5	128,9	133,2
Manganèse (Mn)	1,3	1,1	1,3	1,2
Phosphore (P)	364,9	355,2	384,9	373,6
Zinc (Zn)	3,4	3,7	3,6	3,8
Propriétés fonctionnelles				
Capacité de rétention d'eau, g H_2O/g échantillon	0,96	0,85	0,93	0,86
Capacité émulsionnante, ml huile/g échantillon	279,6	264,8	273,9	264,5
Caractéristiques physiques				
Pois de 100 graines, g/100 graines	20,7	21,0	20,9	23,6
Taux d'absorption, g H_2O/g graines	0,80	0,79	0,76	0,79
Qualités culinaires				
Durée de cuisson, min	12,0	15,8	13,8	14,9
Dureté, N/g graines cuites	23,2	25,4	22,4	25,1